

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-103321

(43)Date of publication of 15.04.1994  
application :

(51)Int.Cl.

G06F 15/40

(21)Application  
number :

04-254448

(71)Applicant SHARP CORP

(22)Date of filing :

24.09.1992

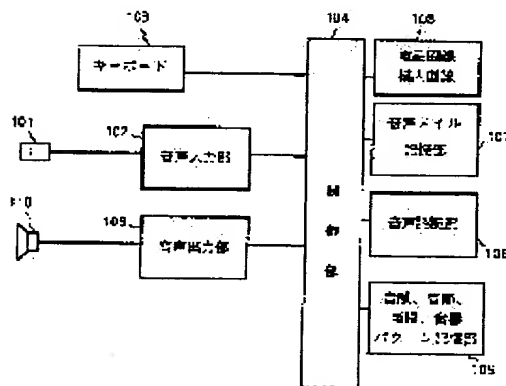
(72)Inventor : NAKAMURA SATORU  
AKAHA TOSHIO  
HAMAGUCHI SEIJI

## (54) VOICE MAIL RETRIEVING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To automatically classify and retrieve the contents of a voice mail by previously specifying the key word and contents of a voice message by vocalization or character information.

CONSTITUTION: A voice is inputted through a microphone 101 and amplified and converted from analog to digital to constitute a standard pattern for retrieval, which is sent to a control part 104 and further sent to a speech recognition part 106. Then, the voice mail to be retrieved is read out of a voice mail storage part 107 to the control part 104 and sent to the speech recognition part 106. The speech



recognition part 106 detects the speech standard pattern of the key word to be retrieved from the voice mail to be retrieved by word spotting. Further, the control part 104 judges whether or not the voice mail to be retrieved contains the key word from the result of the speech recognition part 108, and a speech output part 109 performs D/A conversion and outputs the voice mail from a speaker 110. Further, the voice mail is classified by the retrieval result and stored again in the storage part 107.

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-103321

(43)公開日 平成6年(1994)4月15日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 15/40

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

5 3 0 V 7218-5L

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-254448

(22)出願日 平成4年(1992)9月24日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 中村 哲

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72)発明者 赤羽 俊夫

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72)発明者 濱口 清治

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

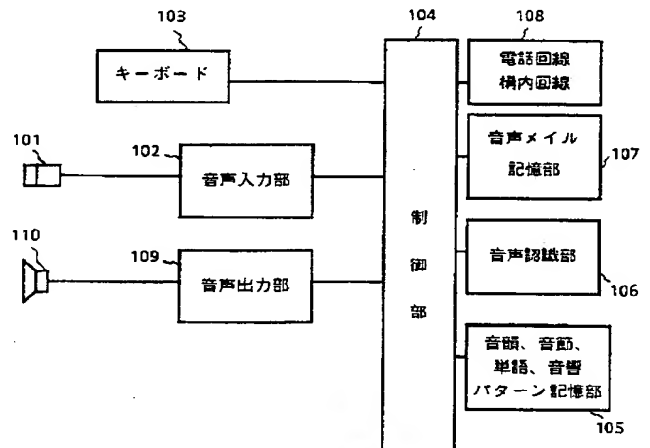
(74)代理人 弁理士 梅田 勝

(54)【発明の名称】 音声メール検索装置

(57)【要約】

【目的】 音声メールの内容を自動的に分類、検索する音声メール検索装置を提供する。

【構成】 101はマイクロホン、102は音声の増幅機とフィルターとA/D変換器、104は全体を制御する制御部、103は検索用文字を入力するキーボード、105は音韻、音節、単語のスポッティング用音声標準パターンを構成するための音韻、単語音響パターン記憶部、106はワードスポッティングをおこなう音声認識部、109は検索された音声を出力するためのD/A変換器とアンプ、110はこれを出力するスピーカ、108は電話回線や構内回線、107は108から入力された音声メール記憶部である。



音声メール検索装置の構成図

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声によるメッセージをパターン化した音声情報に変換して格納し、必要に応じて伝送する音声メールシステムの前記音声情報を検索する音声メール検索装置であって、  
前記音声情報を記憶する記憶手段と、  
前記音声情報のキーワードを入力する入力手段と、  
前記キーワードに基づいて音声情報を検索するとともに、該検索結果に基づいて音声情報を分類し前記記憶手段に格納するよう制御する制御手段と、を少なくとも有し、  
前記キーワードに基づいて音声情報の検索、分類を自動的に行うことを特徴とする音声メール検索装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 音声のメッセージを音声情報のままパターン化し電子化して格納、伝送する音声メールシステム等に用いられ、格納された音声メッセージの分類及び検索機能を有する音声メッセージ検索装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 音声によるメールは、発信された意味内容のみに止まらず、発信者の感情や意図なども効果的に伝えられる多くの情報量を有しているため、非常に有用である。

【0003】 しかしながら従来の、音声メッセージを電子化して格納、伝送する音声メールシステムにおいては、情報が音声情報のままであるため、文字などによる検索ができず、検索が非常に困難であった。そのため必要とする情報を得るには、格納された全ての音声メッセージを聞いて所望の音声メッセージを選択する必要があった。また、個別の音声メッセージを選択した後も、メッセージの最後まで聞いてみないと必要とする情報が含まれているか否かを知ることができなかった。このように従来の装置では情報の獲得に時間と困難を伴っていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、前記問題点に鑑みなされたものであって、音声メッセージに対してキーワード、内容の指定を予め音声や文字情報により行なっておくことによって自動的に音声メールの内容を分類、検索できる音声メール検索装置を提供することを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するため本願発明の音声メール検索装置は、音声によるメッセージをパターン化した音声情報に変換して格納し、必要に応じて伝送する音声メールシステムの前記音声情報を検索する音声メール検索装置であって、前記音声情報を記憶する記憶手段と、前記音声情報のキーワードを入力す

る入力手段と、前記キーワードに基づいて音声情報を検索するとともに、該検索結果に基づいて音声情報を分類し前記記憶手段に格納するよう制御する制御手段と、を少なくとも有し、前記キーワードに基づいて音声情報の検索、分類を自動的に行うことを特徴とするよう構成している。

## 【0006】

【作用】 入力手段は音声情報あるいは文字情報などにより表されたキーワードや内容指定の情報を入力する。該情報に基づいて制御手段は音韻または単語などの標準パターンを作成し、これを音声メールのなかから認識、スポッティングし、検索、分類をする。

## 【0007】

【実施例】 図1に本発明による音声メール検索装置のブロック図を示す。

【0008】 検索に用いるキーワードを文字で入力する場合は、キーボードなどの文字入力装置103から文字の入力を行ない、制御部101では、この文字に対応する音声の標準パターンを音韻、単語音響パターン記憶部105の音響パターンから構成する。ここで標準パターンは、音声の特徴系列そのものでも、なんらかのモデル化されたもののいずれでも構わない。

【0009】 また、検索に用いるキーワードを音声で入力する場合は、マイクロホン101から音声の入力を行ない、102で増幅、A/D変換され検索用の標準パターンを構成し、制御部101に送る。

【0010】 次に、制御部101で送られた検索用音声標準パターンを音声認識部106に送る。次に、検索の対象となる音声メールを音声メール記憶部107から制御部101に読み込み音声認識部106に送る。ここで、音声メール記憶部107に格納されている音声メールは、電話回線、構内回線108により読み込まれたものである。

【0011】 音声認識部106では、検索の対象となる音声メールから検索したいキーワードの音声標準パターンをワードスポッティングにより検出する。

【0012】 ワードスポッティングの方法は、音声の特徴系列間の連続DP等の動的計画法に基づくものでも、隠れマルコフモデル等の統計的手法に基づくワードスポッティングのいずれでも構わない。

【0013】 制御部104では、検索対象となる音声メールにキーワードが含まれているかどうかを音声認識部108の結果により判断し、音声出力部109によりD/A変換を行うスピーカ110により出力する。また、この検索結果により分類を行なって再度音声メール記憶部107に格納する。

## 【0014】

【発明の効果】 従来の装置では人手によって検索、分類を行わざるを得なかったが、本願発明によれば、音声メールの検索をキーワードに基づいて自動的に処理するの

で、所望の情報を迅速に入手することが可能となる。また、検索結果に基づいて分類し格納するので使用者の使用目的に合わせた情報整理が可能となる。

【図面の簡単な説明】

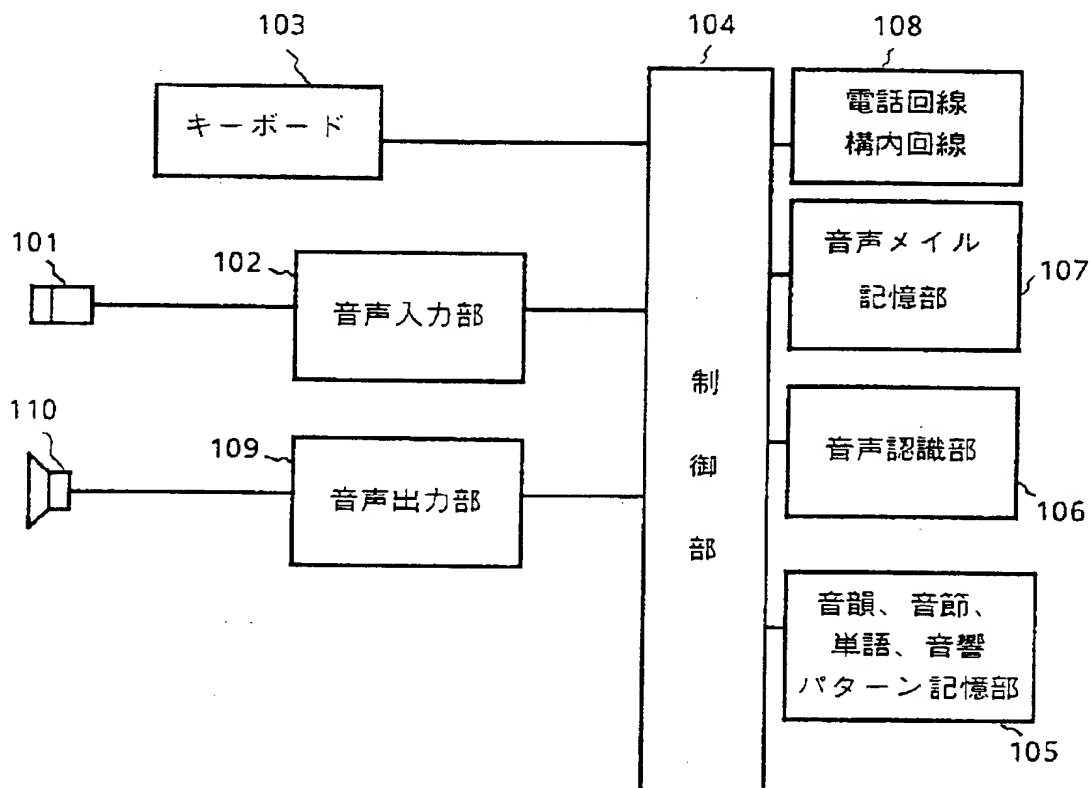
【図1】本発明の音声メール検索装置のブロック図である。

【符号の説明】

101 マイクロホン  
102 音声入力部

103 キーボード  
104 制御部  
105 音韻、音節、単語、音響パターン記憶部  
106 音声認識部  
107 音声メール記憶部  
108 回線  
109 音声出力部  
110 スピーカ

【図1】



音声メール検索装置の構成図